

欣象 EMS 能源管理系统

使用说明书

目录

- 1 简介..... 3
 - 1.1 特征 3
 - 1.2 EMS 能源管理系统的作用 3
- 2 用户手册..... 5
 - 2.1 能源总览 5
 - 2.2 分项能源管理 5
 - 2.3 能耗排名 6
 - 2.4 峰平谷电量分析 7
 - 2.5 能耗对比 7
 - 2.6 用电异常报警 8
 - 2.7 用电成本分析 9

1 简介

1.1 特征

能源管理系统是以帮助工业生产企业在扩大生产的同时，合理计划和利用能源，降低单位产品能源消耗，提高经济效益，降低 CO₂ 排放量为目的信息化管控系统。

欣象 EMS 能源管理系统可以通过硬件网关利用 Modbus 通讯获取各种智能表具的数据，并可以利用智能视觉采集设备实现普通机械表的数据采集，其所采集的数据可以通过大屏程序进行展示，便于统一对数据进行分析，进而更好的指导生产，降低能耗。

欣象 EMS 能源管理系统是围绕企业生产这一为企业直接带来效益的价值增值过程进行的，EMS 强调数据的实时性和准确性。

1.2 EMS 能源管理系统的作用

EMS 作为企业自动化和信息化的重要组成部分，不仅对能源的统一调度、优化用气平衡、减少电能消耗、提高环保质量、降低单位产品能耗和提高劳动生产率有重要作用，而且对于事故预案的制定和执行、事故原因的快速分析和及时判断处理、能源供需的合理调整和平衡以及在客观信息基础上的能源实绩分析、能源计划编制、能源质量管理、能源系统的预测等都是十分有效的。

A) 完善能源信息的采集、存储、管理和能源的有效利用

EMS 对能源数据进行分析、处理和加工，能源调度人员和专业能源管理人员就能实时掌握系统状态，经过系统的合理调整，确保系统运行在最佳状态。

B) 在公司层面对能源系统采用分散控制和集中管理

EMS 将在公司全局角度审视能源的基本管理需求，满足能源工艺系统分散特性和能源管理需要集中的客观要求，以适应钢厂的战略发展需要。

C) 减少管理环节，优化管理流程，建立客观能源消耗评价体系

实现在信息分析基础上的能源监控和能源管理的流程优化再造，满足能源设备管理、运行管理等的自动化，建立客观的以数据为依据的能源消耗评价体系，向管理要效益。

D) 减少能源系统运行成本，提高劳动生产率

EMS 的建设，对能源管理体制的改革将发挥重要作用。其基本目标之一是可以实现简化能源运行管理，减少日常管理的人力投入，节约人力资源成本，提高劳动生产率。

E) 加快系统的故障处理，提高对全厂性能源事故的反应能力

EMS 能迅速从全局的角度了解系统的运行状况，故障的影响程度等，及时采取系统的措施，限制故障范围的进一步扩大，并有效恢复系统的正常运行。

F) 通过优化能源调度和平衡指挥系统，节约能源和改善环境

EMS 将通过优化能源管理的方式和方法，改进能源平衡的技术手段，实时了解钢厂的能源需求和消耗的状况，能有效地减少高炉煤气的放散，提高转炉煤气的回收率，采用综合平衡和燃料转换使用的系统方法，使能源的合理利用达到一个新的水平。

G) 为进一步对能源数据进行挖掘、分析、加工和处理提供条件

能源管理系统的建设，不仅可有效解决能源实时平衡管理和监控管理，还可以通过对大量历史数据的归档和管理，为进一步对数据进行挖掘、分析、加工和处理创造条件。

2 用户手册

2.1 能源总览

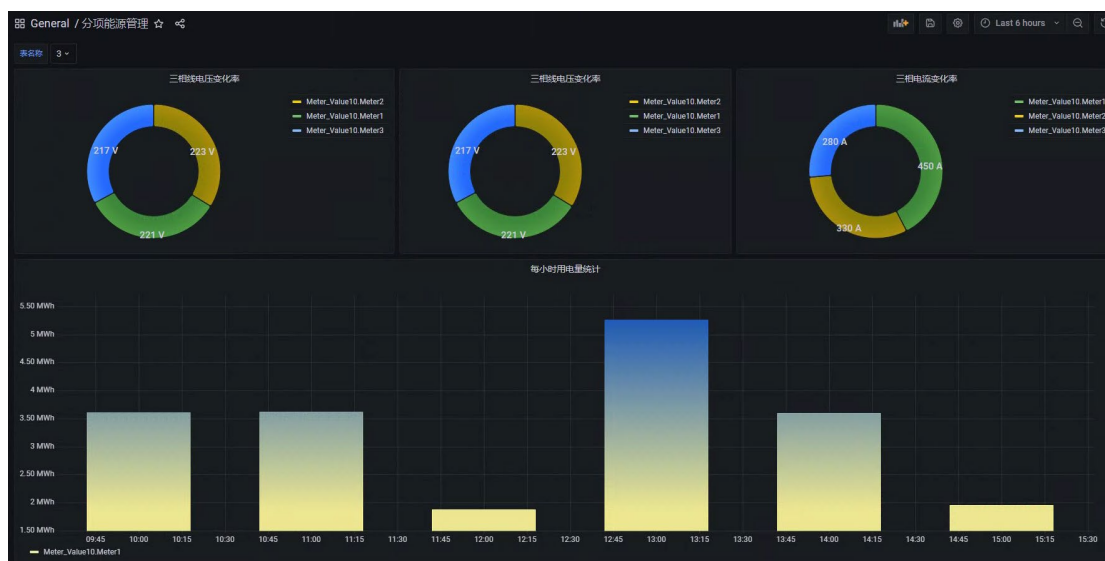


如图，上部中间部分可以显示本月用电情况，包括主要用电量大的电表的用电数量。上部右侧显示本月的计划用电需求，该内容可以通过后台进行调整。下部左侧显示各制程用电占比情况，右侧显示各制程实时用电信息。

2.2 分项能源管理

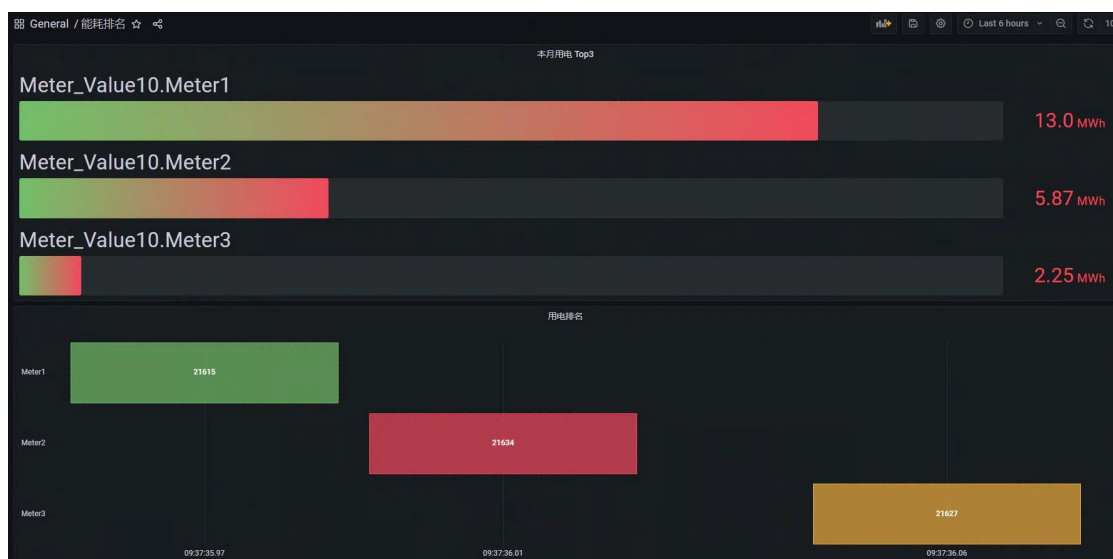


如图，点击左上角的选项可以选择任意一块表具，进行相关的统计分析。



分项能源管理可以通过菜单查看任意一块表的用电情况，包括三相电压、电流等信息，也可以显示每小时的用电量情况。

2.3 能耗排名



能耗排名可以显示当前用量较大的表具的能源使用情况，并通过图表进行直观的展示。

2.4 峰平谷电量分析



如图峰平谷电量分析，可以显示部分表具的每小时用电情况，通过图表可以直观反应出用电高峰和用电低谷情况，左下部可以显示当前总用电量最多的电表信息，右侧显示目前实时用电情况。

2.5 能耗对比



如图通过左上角可以选择显示表具信息。



能耗对比界面可以直观显示用能情况曲线，并显示不同表具用电情况变化及各表具用电量所占比例情况。

2.6 用电异常报警



对于用电超出规定范围的情况，通过该界面可以直观进行展示，左上部可以显示当前总电量，右上部显示设定的用电量预警最大和最小值，下部显示阶段用电情况，如果有超出最大阈值的情况会通过邮件进行报警推送。

2.7 用电成本分析

General / 单位成本分析 ☆

单位成本分析							
编号	制程名称	统计月份	总用电量	总用气量	总产量	单位用电量	单位用气量
1	铁前处理	5	5430	239	1000	5.43	0.240
2	铝前处理	5	4487	330	950	4.72	0.350
3	铁前叉	5	6654	550	1000	6.65	0.550
4	粉体涂装	5	6853	890	1000	6.85	0.890
5	液体涂装	5	7246	1021	1000	7.25	1.02
6	组装	5	3326	0	1000	3.33	0
7	包装	5	543	0	1000	0.540	0
8	车轮	5	778	0	2000	0.780	0

显示不同制程的每月能源使用情况，包括用电信息、用气信息等，并配合录入的总产量信息计算出单位产品的能源消耗情况。